

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①① N° de publication :

2.109.947

(À utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction.)

②① N° d'enregistrement national :

71.35503

(À utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'INPI.)

①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

②② Date de dépôt 1er octobre 1971, à 16 h 5 mn.
Date de la décision de délivrance..... 2 mai 1972.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 21 du 26-5-1972.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.) F 16 c 33/00//F 16 c 19/00; F 16 d 13/00.

⑦① Déposant : Société dite : SKF KUGELLAGERFABRIKEN G.M.B.H., résidant en
République Fédérale d'Allemagne.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Alain Casalonga, 8, avenue Percier, Paris (8).

⑤④ Butée d'embrayage.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle : *Demande de modèle d'utilité déposée en République
Fédérale d'Allemagne le 2 octobre 1970, n. G 70 36 423.7 au nom de la demanderesse.*

La présente invention a pour objet une butée de débrayage pour embrayages qui se compose d'une bague extérieure à laquelle est fixé un couvercle, un manchon coulissant ou un organe analogue, contre lequel s'applique une fourchette de commande ou tout autre organe de commande analogue, et d'une

5 bague intérieure, ces deux bagues formant, conjointement avec un disque de protection fixé à la bague extérieure, un joint sans contact.

Le but de ces butées ou autres butées similaires est de permettre dans les embrayages susceptibles d'être manoeuvrés pendant le fonctionnement en particulier dans les embrayages de véhicules, de transférer la force d'actionnement exercée sur la fourchette de commande, par l'intermédiaire du levier de débrayage, sur le disque d'embrayage. Les butées pour

10 les embrayages du type décrit ci-dessus font partie de l'état de la technique. La bague intérieure de ces butées connues comporte une surface disposée perpendiculairement à l'axe de la butée et où viennent s'appliquer les éléments de débrayage, tels que les leviers de débrayage, les membranes, etc. Par suite de

15 ce mode de construction, les excentricités et les oscillations ou battements de l'embrayage ne peuvent être rectifiés que dans une très faible mesure.

La présente invention a pour objet une butée d'embrayage du type ci-dessus, capable de compenser les oscillations de l'embrayage et d'assurer automatiquement son propre centrage. De plus, ce palier est d'un encombrement réduit, dans

20 le sens axial.

L'invention atteint ce but par le fait que la bague intérieure de la butée comporte un méplat axial qui s'applique sur une section également axiale d'une bague de débrayage ayant, au moins, une surface frontale bombée.

30

Selon une autre particularité de l'invention, une bague de compensation en matière élastique est interposée entre le méplat axial de la bague intérieure et la section également axiale de la bague de débrayage.

35

Grâce à ce mode de construction, lequel peut être réalisé aussi bien avec des éléments massifs qu'en tôle, il est possible de corriger les légers défauts d'alignement entre la butée et l'embrayage ; de plus, le palier se centre automatiquement. A cela s'ajoute que les oscillations du disque

40

d'embrayage ne sont pas transmises à la butée elle-même.

Selon une autre caractéristique de l'invention le couvercle fixé à la bague extérieure est en tôle et présente, sur son pourtour extérieur, un repli orienté radialement vers l'extérieur. Ce repli sert de point d'appui à la fourchette de
5 débrayage et est particulièrement avantageux lorsque la place disponible dans le sens axial est limitée, alors qu'on dispose de suffisamment de place dans le sens radial.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, donnée
10 à titre d'exemple nullement limitatif, en référence aux différentes figures du dessin annexé qui sont des vues en coupe des diverses variantes de réalisation de la butée qui en fait l'objet.

La butée représentée sur la figure 1 se compose d'une bague extérieure 1, d'une bague intérieure 2 et d'éléments roulants 4 tenus dans une cage 3. Les deux bagues 1 et 2 ont essentiellement une section transversale en U et présentent, par conséquent, des branches 5, 6 et 7, 8 qui s'étendent parallèlement à l'axe du palier. La bague extérieure 1 est coiffée
20 d'un couvercle 9 en Z dont la surface annulaire radiale 10 présente des parties en relief 11 contre lesquelles s'applique une fourchette de commande non-représentée. La branche 7 de la bague intérieure 2 s'avance dans la bague extérieure 1 et forme, avec un disque de protection 12 plié à plusieurs reprises et inséré dans la bague extérieure 1, un joint labyrinthe. Aux fins
25 d'étanchéité et de montage, on a également enfilé sur la branche 6 de la bague extérieure 1, une bague 13 pliée en Z. La surface 14 de la bague intérieure 2, qui est orientée vers l'embrayage non-représenté, est concave et son rayon de courbure est désigné par R. Cette surface concave 14 s'applique contre une surface convexe, ayant le même rayon de courbure R, de la bague de
30 débrayage 15. La bague de débrayage 15 comporte une section axiale 16 qui s'engage sous un méplat axial 17 de la bague intérieure 2, une bague de compensation 18 en une matière élastique maintenant l'espacement entre ces deux surfaces.

L'invention réside principalement dans la disposition et dans la structure de la bague de débrayage 15. Du fait que cette bague s'applique par une surface convexe contre
40 une surface concave 14 de la bague intérieure 2 ayant la même

courbure, elle peut se déplacer angulairement, de sorte que les oscillations éventuelles de l'embrayage sont absorbées et non transmises à la butée. De plus, la butée devient ainsi à auto-centrage et compense automatiquement les défauts d'alignement par rapport à l'axe de l'embrayage.

La figure 2 illustre une variante de réalisation de l'invention dont le principe est essentiellement le même. Toutefois, cette butée diffère de celle de la figure 1 par la forme différente de la bague de débrayage 15. En effet, alors que la bague représentée sur la figure 1 présente une surface, orientée vers l'embrayage, qui est plane, la surface correspondante 19 de la bague de débrayage 15 de la figure 2 est, elle aussi, convexe. Cette forme de bague de débrayage 15 est à utiliser quand les surfaces d'appui pour la bague de débrayage 15 prévue sur les éléments de débrayage non-représentés de l'embrayage sont planes. La bague de compensation 18 en matière élastique interposée entre la section axiale 16 de la bague de débrayage 15 et le méplat axial 17 de la bague intérieure 2 a une section essentiellement circulaire. Cette bague de compensation 18 peut être soit placée librement, soit, comme ce serait préférable dans le mode de réalisation de la figure 1, collée sur la bague de débrayage 15.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, la surface de la bague de débrayage 15 orientée vers l'embrayage est plane, comme sur la figure 1, ce mode de réalisation étant à adopter lorsque la surface d'appui des éléments de débrayage non-représentés de l'embrayage est bombée. La bague intérieure 2 a essentiellement un profil en Z et comporte un méplat axial 20 s'étendant au-dessus de la bague de débrayage 15. Dans cet exemple aussi, une bague de compensation 18 en matière élastique est disposée entre les bagues 15 et 2. Pour renforcer l'étanchéité, on a prévu, à côté du disque de protection 12, un second disque de protection 21 qui est enfilé sur le couvercle 9, lequel comporte, sur son pourtour extérieur, un repli 22 radial vers l'extérieur contre lequel s'applique la fourchette de commande non-représentée.

Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 4, les bagues, le manchon coulissant 9 ainsi que la bague de débrayage 15 sont massifs. Le manchon 9 comporte un talon 23 qui s'engage dans un évidement correspondant de la surface

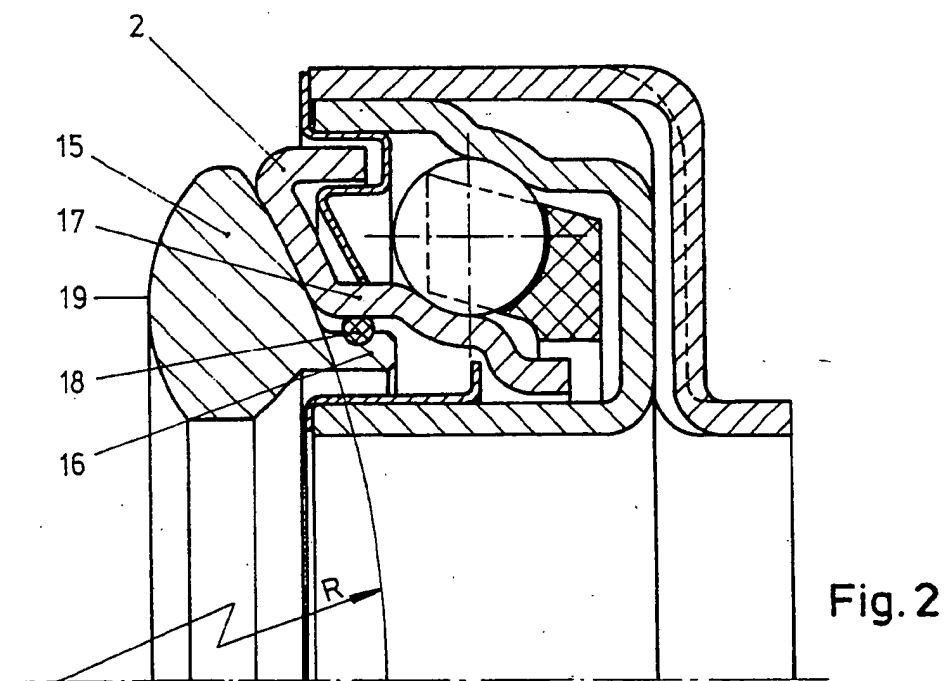
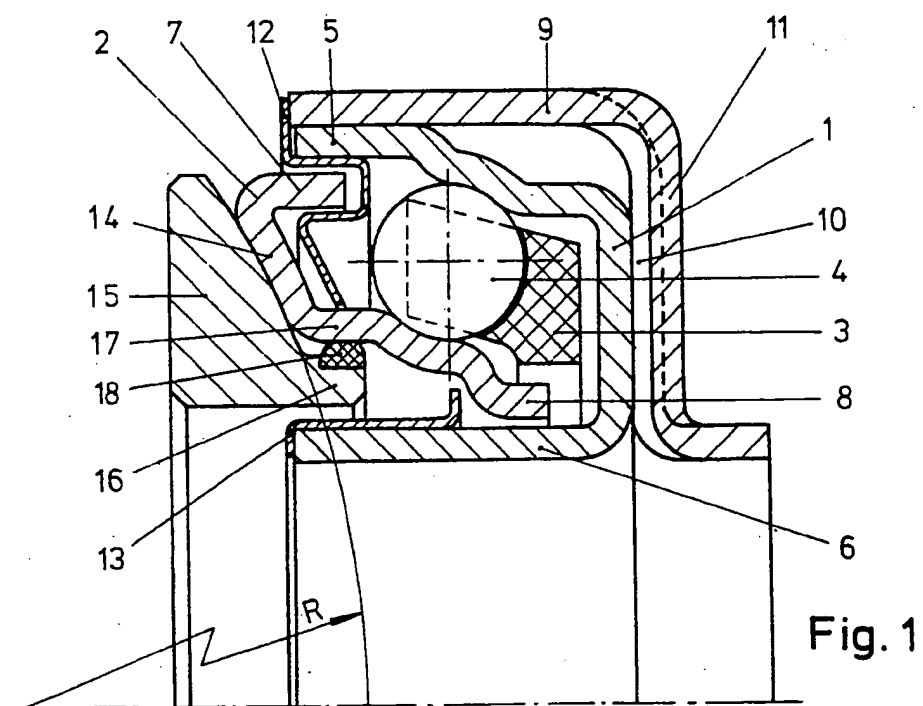
frontale de la bague extérieure 1 orientée à l'opposé de l'embrayage. Le disque de protection 21 assure l'étanchéité de la butée et, en même temps, relie le manchon coulissant 9 à la bague extérieure 1.

5

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples représentés et décrits, sans sortir pour autant du cadre de l'invention. On peut, par exemple, combiner plusieurs caractéristiques des différents modes de réalisation illustrés.

REVEN DICATIONS

1. Butée de débrayage pour embrayages constituée par une bague extérieure à laquelle est fixé un couvercle, un manchon coulissant ou un élément analogue, contre lequel
5 s'applique une fourchette de commande ou tout autre organe de commande analogue, et d'une bague intérieure ainsi que d'éléments roulants placés entre ces deux bagues qui forment, conjointement avec un disque de protection fixé à la bague extérieure, un joint sans contact, caractérisée par le fait que la bague
10 intérieure comporte un méplat axial qui s'applique sur une section également axiale d'une bague de débrayage ayant, au moins, une surface frontale bombée.
2. Butée de débrayage selon la revendication 1 caractérisée par le fait que la surface frontale convexe est
15 orientée, vers l'embrayage.
3. Butée de débrayage selon la revendication 1 caractérisée par le fait que la surface frontale convexe s'applique contre une surface concave correspondante de la bague intérieure.
- 20 4. Butée de débrayage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée par le fait qu'entre le méplat axial de la bague intérieure et une section également axiale de la bague de débrayage est insérée une bague de compensation en matière élastique.
- 25 5. Butée de débrayage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les bagues de la butée, le manchon coulissant ou le couvercle et/ou la bague de débrayage sont en tôle.
- 30 6. Butée de débrayage selon la revendication 5 caractérisée par le fait que le couvercle recouvre la bague extérieure et présente sur son pourtour extérieur un repli orienté radialement vers l'extérieur.



71 35503

Pl.II-2

2109947

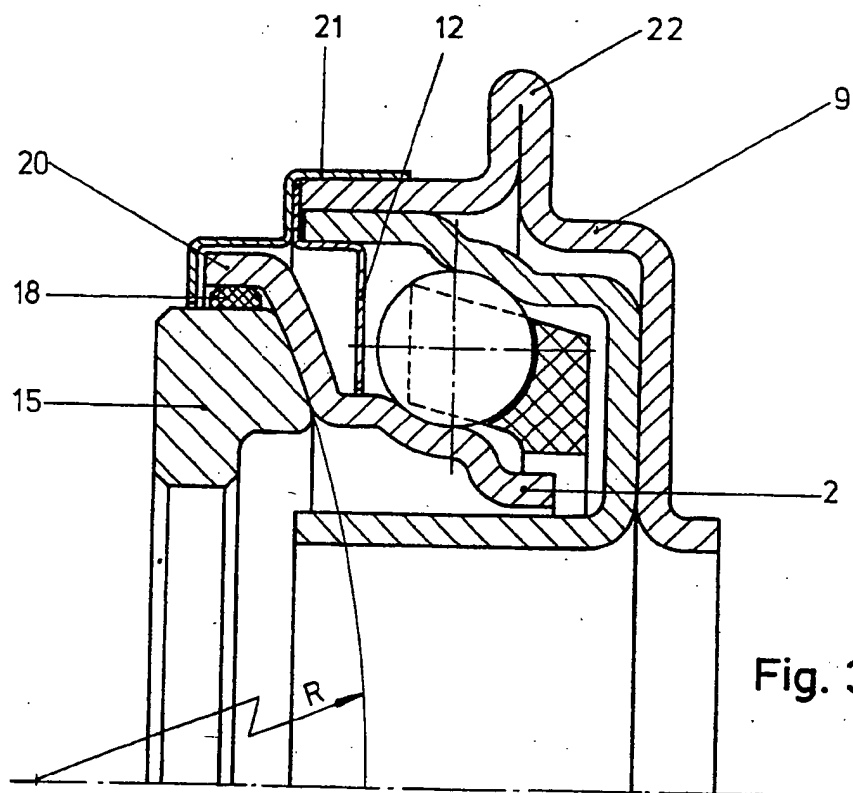


Fig. 3

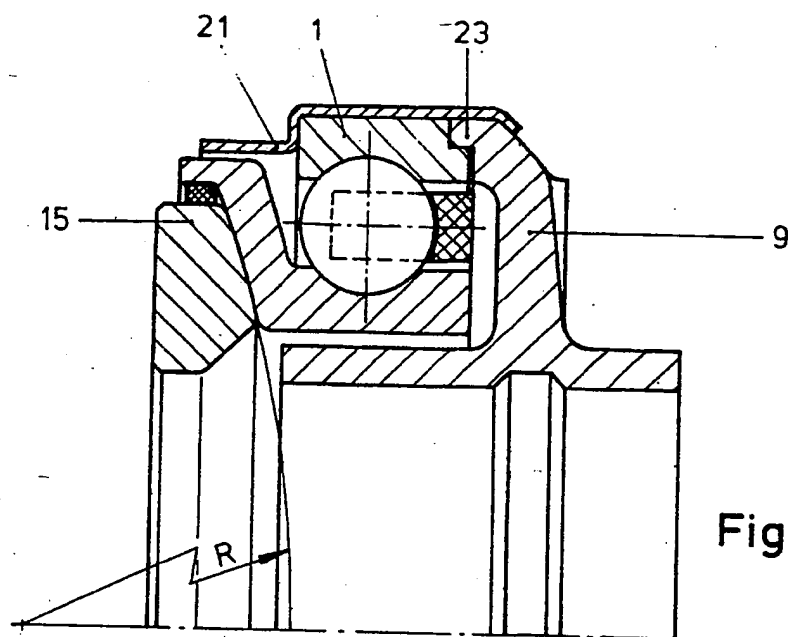


Fig. 4